

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl.<sup>4</sup>

H03M 7/00

G11B 20/00

## [12]发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99114731.6

[43]公开日 1999 年 12 月 15 日

[11]公开号 CN 1238602A

[22]申请日 99.3.22 [21]申请号 99114731.6

[71]申请人 刘 杰

地址 550500 贵州省福泉市统计局

[72]发明人 刘 杰

[74]专利代理机构 贵州省专利服务中心

代理人 刘 楠

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 一种以颜色为编码的信息存储方法

[57]摘要

本发明公开了一种以颜色为编码的信息存储方法,它以不同的颜色与要表示的信息之间建立起对应关系,用颜色进行编码,并将这些用颜色表示的编码直接作为存储信号存储在载体上。本发明具有编码位数少、结构简短的优点,因而能够较多地节省存储空间。例如采用二进制编码存储一个真彩色点,须用 24 位长度的二进制编码来表示,该编码存储在光盘上就要占用 24 个点位;而本发明只需用一个真彩色点即可记录和存储,所使用的存储空间将缩小 24 倍。

ISSN 1008-4274

专利文献出版社出版

## 权 利 要 求 书

---

1、一种以颜色为编码的信息存储方法，其特征在于：以不同的颜色与要表示的信息之间建立起对应关系，用颜色进行编码，并将这些用颜色表示的编码直接作为存储信号存储在载体上。

# 说明书

## 一种以颜色为编码的信息存储方法

本发明涉及一种用于计算机等信息处理设备的以颜色为编码的信息存储方法。

目前广泛用于计算机信息存储的方法，一般是采用二进制的编码方法对信息进行编码后，再将其存储在打孔纸带、磁盘或光盘上，这种采用二进制方式进行信息的表达和存储的方法，其缺点是当要表示的对象很复杂时，就需要很长的编码才能完成对对象的描述，这样做的结果是由于编码位数长而造成了空间的大量消耗，使信息存储、交流都很不方便。

本发明的目的是：提供一种以颜色为编码的信息存储方法，以达到节约存储空间的目的。

本发明是这样实现的：它以不同的颜色与要表示的信息之间建立起对应关系，直接用颜色进行编码，并将这些用颜色表示的编码直接作为存储信号存储在载体上。

本发明与现有技术相比，具有编码位数少、结构简短的优点，因而能够较多地节约存储空间。例如，在目前广泛用于存储信息的数字式光盘上，由于采用二进制编码，如果存储一个真彩色点，就必须用24位长度的二进制编码来表示，该编码存储在光盘上就要占用24个点位（记录单元），即24个二进制“坑”与“岛”；而采用本发明，只需用一个真彩色编码即可记录一个真彩色点，该真彩色编码只占用记录载体上的一位空间，因而使用真彩色点来存储真彩色数据，相同的数据量所使用的存储空间将缩小24倍（与二进制相比）。又如，汉字大约有3万多个，每个汉字编码必须用二进制的16位数才能表示，而如果用3万多个具有不同颜色值的彩色点来表示这3万多个汉字，使每个不同的彩色点对应一个不同的汉字，那么每个汉字只需用一位（即一个）彩色点就可表示，编码长度只是二进制的十六分之一，其占用的存储空间也是二进制编码的十六分之一。

本发明的实施例：就目前的技术条件，实施本发明所需要的设备为一台计算机、一台彩色扫描仪、一台彩色打印机及相应的软件即可，其实施方法和过程如下：当对现有的三万多个汉字进行编码时，只需用三万多个具有不

同颜色值的点和这三万多个汉字进行一一对应，然后根据预先规定的——对应关系通过相应的转换软件即可把一篇文章中的汉字转换成对应的颜色值，通过彩色打印机将具有这种颜色值的彩色点打印到纸张（或塑料卡片等介质）上，这样就制成了一种布满彩色信息点的卡片，其中每一个点对应（或代表）一个汉字，当需要使用这种卡片时，可以通过彩色扫描仪对这种卡片（或称信息卡）上的彩色点进行扫描识别，然后通过软件将扫描得到的彩色点的颜色值按照前面讲述的——对应关系进行逆转换，就可还原出每个色点所代表的文字信息；此外，在实施时，汉字与色点的——对应关系并不限于一个汉字对应一个色点，一个汉字也可对应多个色点所组成的颜色编码。当对声音进行编码时，可用不同的颜色对应不同的声音进行编码，然后将这些代表声音的颜色编码打印在存储载体上即可；对图象进行编码时，可以直接按图象中象素的颜色进行编码，也可以用几种不同的颜色进行编码来表示图象中的颜色，然后将这些代表图象的颜色编码打印在存储载体上即可。

在实际实施的过程中，由于设备的技术性能差异，可能会由于打印机、扫描仪的性能所限，在扫描和打印中转换及还原色点时会使色点的色值产生偏差（改变），所以为了使信息卡能在不同的打印机、扫描仪间通用，可以在信息卡中设置颜色校验（或颜色定位）位。即规定在某特定位置（如文件开头三位）上的色点的颜色值是固定的（如红、黄、绿）。这样，当不同的扫描仪扫描信息卡前三位（即前三个色点）后，即可把这三个色点的颜色值与标准红、黄、绿的颜色值进行比较，如果有差别，就计算误差大小（或误差系数），然后据此误差值对后面色点的色值进行调整（或修正），以得到正确的色值，从而得到正确的信息。